

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для определения основных технико-экономических показателей рабочего проекта принята АГРС «Жана Иле» модель «Голубое пламя» ТОО «БатысМунайГазЖабдыктары» (сертификат СТ-KZ№ KZ 2 09 00315, ДКС-55,4%).

АГРС «Жана Иле» модель «Голубое пламя» по ТУ 3689-002-55402257-2009 имеет разрешение на применение оборудования Комитета индустриального развития и промышленной безопасности МИиР РК от 05.06.2015 г., №KZ82YEH00002894.

АГРС «Жана Иле» модель «Голубое пламя» 055-1/2,4...9,81/1,2-У1» предназначена для эксплуатации на открытом воздухе в районах с сейсмичностью 8 баллов в условиях, нормированных для исполнения «У1», категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Расчетный срок службы АГРС - не менее 30 лет или 262 800 часов с учетом замены отдельных комплектующих, имеющих меньший срок службы.

Согласно Приложению 2 к Экологическому кодексу РК (пп.7.13, п.7 раздел 2 проектируемый объект отнесен ко **II категории**, как оказывающий негативное воздействие на окружающую среду: *«транспортировка по магистральным трубопроводам газа, продуктов переработки газа, нефти и нефтепродуктов»*.

Основные технические параметры АГРС «Жана Иле» приведены в таблице 1.4.3

Таблица 1.4.3 – Основные технические параметры АГРС «Жана Иле»

Параметры	Значение
Давление газа на входе, МПа	
P _{min} раб.	2,5
P _{max} раб	9,81
Температура газа на входе, °С	
t _{min}	+0
t _{max}	+5
Общая производительность АГРС, нм3/час	50 000
Q _{min}	в зависимости от входного давления
Q _{max}	
Температура газа на выходе, °С:	
t _{min}	+3
t _{max}	+10
Необходимость очистки газа от капельной жидкости	предусмотрена
Необходимость резервирования узла очистки газа	предусмотрена
Количество выходов газа	1
давление выхода, МПа	1,2
необходимость учета расхода газа	предусмотрена
Выход газа на собственные нужды	
давление выхода, кПа	2,0
производительность узла подготовки газа на собственные нужды блока подготовки теплоносителя (Q _{min} -Q _{max}), нм3/час	31...187
производительность узла подготовки газа на собственные нужды блока операторной (Q _{min} - Q _{max}), нм3/час	1,12...2,8
необходимость учета расхода газа	предусмотрена

Состав оборудования АГРС:

Узел переключения

Узел переключения обеспечивает отключение ГРС от газопровода-отвода и выходных газопроводов, изменение направления потока газа высокого давления на обводную линию, а также защиту потребителя от превышения давления в линиях подачи газа.

Узел переключения состоит из входного, выходного коллектора и байпасной (обводной) линии.

Во входной коллектор входит:

- управляемый кран шаровой с пневмогидроприводом DN200, PN10,0МПа ХЛ;
- кран шаровой DN50, PN10,0МПа с пневмоприводом на линии аварийного сброса. В выходной коллектор входит:
- управляемый кран шаровой с пневмогидроприводом, под приварку DN300, PN10,0 МПа;
- блок предохранительных сбросных клапанов пружинных СППК4Р-50-16 DN50, PN 1.6МПа.

Обводная (байпасная) линия включает в себя:

- входной кран с ручным приводом, под приварку DN150 PN10,0 МПа;
- Клапан запорно-регулирующий, с ручным приводом, фланцевый, DN150, PN10,0МПа

Узел очистки и подогрева газа

Узел очистки и подогрева газа выполнен из двух линий очистки: одной рабочей и одной резервной, каждая из которых состоит по схеме по ходу газа:

- кран шаровой ручной DN200, PN10,0 МПа;
- Кран шаровой с пневмоприводом, под приварку, DN50, PN10,0МПа;
- кран шаровой ручной (штуцерный) DN20 PN10,0МПа для продувки узла очистки азотом;
- фильтр-сепаратор ФС-200, DN200, PN10,0МПа;
- подогреватель газа ПГ-200-100, DN200, PN10,0МПа
- Клапан предохранительный отсечной КПО150/10,0 DN150, PN10,0МПа, в комплекте с поворотными заглушками;
- Затвор дисковый поворотный DN150, PN1,6МПа
- кран шаровой ручной DN200, PN10,0МПа;
- кран DN25 PN10,0МПа на продувочную свечу;
- Кран шаровой VH86B-D-10M-PK-S, «DK-Lok» на импульсный газ;

Слив конденсата с фильтров-сепараторов происходит автоматически при достижении максимального уровня жидкости в отстойниках фильтров. Конденсат сливается в промежуточную емкость сбора конденсата, откуда в подземную емкость сбора конденсата V=2,0 м³, расположенную на площадке АГРС.

Подогреватель газа представляет собой кожухотрубчатый теплообменник с U-образными трубками из стальной трубы.

Газ в подогревателе движется по U-образным трубкам, закреплённым в трубной решетке. Теплоноситель движется в межтрубном пространстве кожуха, разделённом перегородками. Теплоноситель в теплообменники поступает из блока подготовки теплоносителя. Циркуляция теплоносителя в системе – принудительная. Защита системы подогрева теплоносителя от повышения давления, в случае прорыва газа в трубном пучке теплообменников подогревателей газа, выполняется предохранительными отсекающими клапанами, настроенными на давление $P_{настр}=1,1P$ (где P – максимальное давление теплоносителя после отопительного котла).

Подогреватель газа (теплообменник) имеет:

- систему защиты контура теплоносителя от прорыва газа высокого давления;
 - сбросные предохранительные клапаны (препятствующие росту давления в кожухе теплообменника в случае прорыва);
-

- запорную арматуру на теплопроводах для отключения в случае ремонтных работ;
- контрольно-измерительные приборы;
- штуцера для слива конденсата из распределительной камеры теплообменника;
- штуцер удаления воздуха из кожуха и штуцер для слива теплоносителя.

Конденсат с фильтров-сепараторов и с подогревателей газа через ручные краны DN20, PN10,0МПа поступает в промежуточную емкость для сбора конденсата, далее удаляется через кран с пневмоприводом DN50, PN10,0МПа в подземную емкость сбора конденсата объемом $V=2,0$ м³, расположенную на площадке АГРС.

Узел очистки и подогрева газа выполнен на одной раме и предназначен для эксплуатации на открытом воздухе.

Блок подготовки теплоносителя

Блок подготовки теплоносителя предназначен для подогрева, обеспечения циркуляции, поддержания требуемого избыточного давления, регулирования расхода теплоносителя.

Для работы котлов к блоку подготовки теплоносителя подводится природный газ с давлением 2 кПа по ГОСТ 5542. Газ через термозапорный клапан, отсечной электромагнитный клапан подаётся в ротационный счётчик газа. Краны шаровые отключают счётчик для поверки, обслуживания и ремонта. После счётчика, через краны шаровые, газ поступает в котлы. На узле учёта также предусмотрена обводная (байпасная) линия, на случай выхода из строя счётчика газа. Для контроля давления и сигнализации превышения давления газа в подводящем газопроводе котлов служат манометр и датчик-реле давления.

Для подогрева теплоносителя предусмотрены два водогрейных котла «Буран Бойлер» ВВ- 750 и ВВ-850 мощностью 750 кВт и 850 кВт каждый (2 котла в работе).

Циркуляция теплоносителя в контуре теплоснабжения принудительная с помощью двух электронасосов «WILLO» Atmos GIGA-I 80/180-3/4 (для пропиленгликоля) с выносным ЧРП (рабочий и резервный).

Для отчистки теплоносителя перед входом в циркуляционные насосы установлен фильтр.

Узел подогрева теплоносителя может заполняться и подпитываться электронасосом БУРУН ПФ 1.8/4-М 0,55/4 1*230В из подземной ёмкости для теплоносителя через дренажный патрубок коллектора подпитки. Подземная ёмкость теплоносителя объёмом 5,0 м³ поставляется совместно с отсеком подготовки теплоносителя.

Избыточное давление в контуре теплоснабжения поддерживается мембранным расширительным баком Flexcon R600 (600 л), подключенным к входному трубопроводу коллектора обратного теплоносителя.

Для предотвращения повышения давления в контуре циркуляции выше допустимого, на выходе из котлов, установлены предохранительные сбросные клапаны с давлением срабатывания 0,35 МПа, сбрасывающий теплоноситель в дренажный бак.

Максимальный часовой расход газа котельной составляет 187,0 нм³/ч, годовой 1638120 нм³/год.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется по двум утепленным металлическим дымовым трубам наружным диаметром 400 мм и высотой 8 м.

Расчетная тепловая нагрузка на технологические нужды составляет 1480,34 кВт. На отопление

35 кВт.

Расчетные тепловые нагрузки на отопление:

- Блок редуцирования 6,25 кВт.
- Блок подготовки теплоносителя 20,65 кВт.

- Блок операторная (собственная котельная) 6,1 кВт.
- Блок автоматической одоризации газа (электрообогрев) 2,0 кВт.

Блок редуцирования газа

Блок редуцирования содержит узел редуцирования газа на основного потребителя, узел редуцирования газа на собственные нужды, узел подготовки импульсного газа и узел перекачивания конденсата.

Узел редуцирования газа.

Газ на узел редуцирования подается с узла очистки и подогрева.

Узел редуцирования состоит из трёх линий: рабочей, резервной и линии малых расходов.

Рабочие и резервная линии редуцирования выполнены по схеме по ходу газа: кран с пневмогидроприводом DN200 PN10,0 МПа, технологическая цепочка из двух регуляторов МРП-150/100 (схема «регулятор+монитор»), кран с ручным приводом DN25 PN10,0 МПа.

Линия редуцирования малых расходов выполнена по схеме по ходу газа: кран с пневмоприводом DN80 PN10,0 МПа, технологическая цепочка из двух регуляторов МРП - 50/100 (схема «регулятор+монитор»), кран с ручным приводом DN25 PN10,0 МПа.

Регуляторы используются по модульной системе «регулятор+монитор» с целью обезопасить нить редуцирования от повышения давления в выходном трубопроводе в связи с поломкой регулятора. В данной системе первый регулятор является монитором, а второй рабочим регулятором.

Регулятор-монитор должен обеспечивать автоматическое поддержание давления газа в заданных пределах без уменьшения пропускной способности линии редуцирования.

Также модуль регуляторов осуществляет перекрытие редуцирующей нитки при повышении выходного давления выше установленного уровня (отсечка по высокому выходному давлению).

При этом функцию клапана-отсекателя выполняют два последовательно установленных, дублирующих клапана КГП, работающих в мониторинговом режиме.

Регулятор-монитор контролирует выходное давление в той же точке, что и основной регулятор, но его настройка немного выше, чем у основного регулятора.

При нормальном режиме, монитор находится в полностью открытом положении, так как выходное давление ниже точки его настройки. В случае неисправности основного регулятора выходное давление начинает расти, и когда оно доходит до значения 105% выходного давления, монитор вступает в работу и поддерживает выходное давление на данном уровне. Оператор принимает решение о дальнейшей работе нитки. При достижении давления 115% от выходного срабатывает аварийный алгоритм: остановка ГРС без стравливания газа, со стравливанием газа, или отключение нитки (на усмотрение заказчика).

Давление резервной линии редуцирования настраивается на 10 % ниже рабочей линии. Следовательно, при открытых входных и выходных кранах регуляторы резервной нитки будут закрыты, и включаются в работу только при падении давления на рабочей линии.

На каждой линии редуцирования предусмотрена возможность подключения оборудования для продувки газовых коммуникаций азотом на период проведения ремонтных работ с целью предотвращения прямого контакта природного газа и атмосферного воздуха.

Узел подготовки импульсного газа

На входном коллекторе узла редуцирования предусмотрена врезка узла подготовки импульсного газа, включающего в себя фильтры-осушители ФО-15/10,0 в количестве 2 шт. (1 раб. + 1 рез.).

Узел подготовки газа на собственные нужды

Газ на узел редуцирования на собственные нужды подаётся с выходного трубопровода АГРС, отбор осуществляется после узла одоризации.

Узел редуцирования газа на собственные нужды предназначен для редуцирования газа на двух потребителей: блок подготовки теплоносителя и блок операторной.

Узел редуцирования газа на собственные нужды состоит из двух линий редуцирования (рабочая + резервная). Каждая из линий выполнена на базе регулятора РДСК-50/400М. Расход на собственные нужды составляет 31...187,0 м³/ч.

Отопление блока технологического выполнено по двухтрубной, тупиковой схеме, подогрев и циркуляция теплоносителя осуществляется от блока подготовки теплоносителя. Система отопления подключается на межблочной обвязке. Расчетная температура воздуха в помещении принята +5 °С.

Таблица 1.4.4 – Производительность регуляторов давления в зависимости от входного давления газа

Тип регулятора	Производительность регуляторов давления, нм³/ч					
	Рвх=2,5 МПа		Рвх=3,2 МПа		Рвх=9,81 МПа	
	Qmin	Qmax	Qmin	Qmax	Qmin	Qmax
МРП-50/100	824	16484	1040	20798	3118	62355
МРП-150/100	3297	66854	4160	83198	12471	249423

На каждой из линий редуцирования предусмотрены кран DN20 для продувки узла азотом и кран DN25 на продувочную свечу.

Узел учёта расхода газа

Узел учёта расхода газа расположен после узла переключения, перед узлом одоризации.

Узел учета расхода газа состоит из трех измерительных линий: основной, резервной и линии малого расхода.

В качестве средств измерений использованы ультразвуковые преобразователи расхода типоразмеров DN300 и DN100.

Основной и резервный измерительный трубопровод выполнены диаметром DN300. До и после расходомера предусмотрены краны шаровые с ручным приводом DN300, PN1,6МПа.

Измерительный трубопровод малых расходов выполнен диаметром DN100. До и после расходомера предусмотрены краны шаровые с ручным приводом DN100, PN1,6МПа.

Прямые участки измерительных трубопроводов (перед ультразвуковым расходомером газа) до ближайшего местного сопротивления составляют не менее 50DN.

На измерительных линиях также предусмотрены: кран DN20 для продувки измерительных трубопроводов азотом и кран DN25 на продувочную свечу.

Узел учёта расхода газа выполнен на двух рамах.

Время автономной работы сохраняется в течении 7 суток после пропадания сетевого напряжения.

Блок автоматической одоризации газа (БАОГ)

Блок автоматической одоризации газа (БАОГ) предназначен для придания газу характерного запаха путём автоматического дозирования жидкого этилмеркаптана (одоранта) в технологический трубопровод АГРС.

БАОГ производства ТОО «БатысМунайГазЖабдыктары» установлен на выходном трубопроводе АГРС и содержит узел дозирования одоранта с расходной ёмкостью 174 л.

Управление осуществляется блоком управления, который устанавливается в комнате оператора.

Хранение и выдача одоранта осуществляется из подземной ёмкости одоранта объёмом

$V=2,5$ м³, расположенной на площадке АГРС, также входящей в комплект поставки.

Отопление блока автоматической одоризации газа осуществляется от электрических нагревателей. Вентиляция естественная, приточно-вытяжная через жалюзийные решетки. Расчетная температура воздуха +5 °С.

Блок операторной

В комплекте поставки АГРС предусмотрен блок операторной, расположенный на территории АГРС.

В блоке операторной размером 12,0х5,6 м предусмотрены следующие помещения:

- коридор (гардеробная) со шкафом для одежды – 5,7 м²;
- комната операторная с оборудованием – 18,4 м²;
- комната приёма пищи – 5,675 м²;
- бытовая комната – 9 м²;
- санузел – 6,9 м² (включая: гардеробную, душевую и туалетную комнату)
- мастерская, топочная – 6,6 м²;
- помещение хранения воды – 4,6 м²

В помещении операторной и бытовой комнате предусмотрена система кондиционирования воздуха.

Отопление блока операторной организовано от котла, расположенного в помещении топочной.

На входе газовой линии перед котлом установлен термозапорный и электромагнитный отсечной клапаны.

На хозяйственно-питьевые нужды в блоке операторной предусмотрены сети хозяйственно-питьевого водопровода

В составе санитарного узла помещения Операторной в туалете предусмотрены умывальник и электрополотенце.

Освещение

Освещение АГРС «Жана Иле» выполнено в соответствии с нормами СП РК 2.04-104-2012

«Естественное и искусственное освещение». Для освещения внутри отсеков с применяются взрывозащищенные светильники СГЛ01-218Л, для уличного освещения – УСС-12, для аварийного освещения – СГЛ01-218Л-220АС/П/ИБГ. Выбор типа и количества светильников выполнен в соответствии с назначением помещений и характеристиками окружающей среды.

Напряжение сети освещения – ~220В, напряжение ламп – ~220В.

Освещение во взрывоопасных помещениях выполнено путем ответвления кабелем ВВГнг-LS от металлического лотка через кабельный ввод и металлический рукав в соответствии с ПУЭ г.7.3.116. Металлический лоток и металлический рукав заземлены.

Аварийное освещение УПТИГ выполнено в соответствии с нормами СП РК 2.04-104-2012

«Естественное и искусственное освещение». Для обеспечения эвакуационного и резервного освещения в случае прекращения подачи электроэнергии применяется взрывозащищенный светильник СГЛ01-218Л-220АС/П/ИБГ.

Управление освещением – местное. Заземление электрооборудования выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ.

Пункты редуцирования газа (ПБГ-1, ПБГ «Коскудук», ПБГ «Шенгельды»)

Для снижения и регулирования давления газа в газораспределительной сети

предусматривается блочный газорегуляторный пункт (ПГБ).

ПГБ предназначен для очистки газа от механических примесей, учета расхода и редуцирования давления природного газа, автоматического поддержания его в заданных пределах, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления за допустимые значения, автоматического сбора и дистанционной передачи информации о работе пункта.

Блоки ПГБ состоят из цельносварного стального каркаса, установленного на жесткой раме из профильного металлопроката, обшитого сэндвич панелями. В качестве утеплителя используется негорючие минерал ватные плиты на основе базальтового волокна.

В технологической части представлена схема газового оборудования и габаритная схема пункта редуцирования газа блочного типа (ПГБ) с узлом учета газа с входным давлением PN

1.2МПа и выходным давлением 0,6 МПа соответственно комплектной заводской поставки.

Проектом предусмотрено установка следующих ПГБ:

ПГБ-1 – ПГБ-16-2ВУ-1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДБК-200В с измерительным комплексом на базе турбинного счетчика газа CGT-02-G2500 DN250 и эл. горректора газа Elcor KZ с GSM передачей данных, с конвекторным обогревом и солнечными панелями на освещение производительностью 31 000 м³/час;

ПГБ «Коскудук» - ПГБ-13-2ВУ-1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДГ-50В с измерительным комплексом на базе турбинного счетчика газа CGR-Fx-G100 DN50 и эл. корректора газа Elcor KZ с GSM передачей данных, с конвекторным обогревом и солнечными панелями на освещение производительностью 500 м³/час;

ПГБ «Шенгельды» - ПГБ-15-2ВУ-1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДГ-80В с измерительным комплексом на базе турбинного счетчика газа CGT-02-G650 DN50 и эл. корректора газа Elcor KZ с GSM передачей данных, с конвекторным обогревом и солнечными панелями на освещение производительностью 4438 м³/час;

Вид деятельности согласно классификации ЭК РК, приложения 1, раздела 1, п.12, пп.12.1: трубопроводы для транспортировки газа, нефти или химических веществ диаметром более 800 мм и (или) протяженностью более 40 км.

№ п/п	Категория газопровода	Рабочее давление PN, МПа	Диаметр трубопровода, DN мм	Место расположения, от начальной точки и до конечной точки	Протяженность, км
1	Газопровод-отвод на АГРС-«Жана Иле»	9,81	325	114,15 км действующего МГ	40
2	Распределительный газопровод высокого давления	1,2	530, 325, 273, 219, 57	ПГБ-1; ПГБ «Коскудук»; ПГБ «Шенгельды»	40
ИТОГО:					80

Согласно Приложению 2 к Экологическому кодексу РК (пп.7.13, п.7 раздел 2 проектируемый объект отнесен ко **II категории**, как оказывающий негативное воздействие на окружающую среду: *«транспортировка по магистральным трубопроводам газа, продуктов переработки газа, нефти и нефтепродуктов»*.

Сведения о конкурентоспособности, техническом уровне продукции, сырьевой базе

В рабочем проекте не предусматривается использование изобретений и патентов. В основных технических решениях заложено использование электросварных труб большого

диаметра изготавливаемых по ГОСТ, стандартное апробированное и сертифицированное оборудование для редуцирования газа, коммерческого учета расхода газа и инженерных систем, принятое аналогично существующему оборудованию, установленному на газопроводах в этом регионе в целях унификации проектных решений.

Товарный газ, транспортируемый через узел подключения должен отвечать требованиям СТ РК 1666-2007.

Общая нормативная продолжительность строительства составляет 35 месяцев (с 3 кв.2025 по 2кв.2028г.).

Численность строительного персонала составит – (300 человек ориентировочно).

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Всего на время проведения строительных работ будет 29 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 2 организованных и 27 неорганизованных источников:

Ист.№0001 - битумоварочный котел на дизтопливе, расход д/т – 4,1 т;

Ист.№0002 - дизель-генераторы, расход д/т – 4,1 т;

Ист.№6001 - сварочные работы: электроды: Э-42 (АНО-4) - 350,86 кг, Э-42 (АНО-6) – 44 кг, Э-42 – 273,7752 кг, уони-13/45 – 38,72136 кг, уони-13/55 – 3,14 кг, проволока сварочная легированная - 114,44 кг;

Ист.№6002 - газосварочные работы: расход ацетилена и кислорода составит - 180,9222 кг, расход пропан-бутана составит - 26,04 кг;

Ист.№6003 - лакокрасочные работы: грунтовка ГФ-021 - 0,0047602т, уайт-спирит - 0,00078т, олифа - 0,009249т, растворитель Р4 - 0,0023527т, лак электроизоляционный - 0,001879т, ацетон - 0,00165т, краска МА-015 - 0,0169796т, грунтовка битумная - 0,0135702т, лак БТ-577 - 0,00018т, лак БТ-123 - 0,069697933т, эмаль ХВ -124 - 0,013582т, эмаль ПФ-115 - 0,005392т, эмаль АК-511 - 0,504т, эмаль ЭП-140 - 0,000184т.

Ист.№6004 – отрезной станок, время работы – 0,433ч.

Ист.№6005 – работы перфоратором, время работы – 43ч.

Ист.№6006 – работы дрелью, время работы – 17,2ч.

Ист.№6007 – сверлильный станок, время работы – 13,8ч.

Ист.№6008 – пайка паяльником с косвенным нагревом, время работы – 1ч.

Ист.№6009 – горелка газопламенная, время работы – 0,92ч.

Ист.№6010 – шлифовальная машина, время работы – 1062,515ч.

Ист.№6011 – сварка пластиковых труб, количество сварок в течение года - 284.

Ист.№6012 – машина бурильная, "чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 255,4332$;

Ист.№6013 – пила с карбюраторным двигателем, расход б/т – 0,001613т.

Ист.№6014 – компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания на дизельном топливе, расход д/т – 10т.

Ист.№6015 – агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, расход б/т – 0,32т.

Ист.№6016 – участок ссыпки песка, количество перерабатываемого песка – 238,482842 т/год;

Ист.№6017 – участок ссыпки песчано-гравийной природной смеси, количество перерабатываемой песчано-гравийной природной смеси – 1493,25072 т/год;

Ист.№6018 – участок ссыпки цемента, количество перерабатываемого цемента – 0,05454 т/год;

Ист.№6019 – участок ссыпки гипса вяжущего, количество перерабатываемого гипса, вяжущего – 0,003492 т/год;

Ист.№6020 – участок сыпки извести, количество перерабатываемой извести – 0,0205807 т/год;

Ист.№6021 – участок сыпки щебня, суммарное количество щебня фракция от 20 мм – 7555,302т, щебня фракция до 20 мм – 273,429612т.

Ист.№6022 – участок сыпки глины, количество перерабатываемой глины – 49,005 т/год.

Ист.№6023 – участок сыпки мела природного молотого, количество перерабатываемого мела природного молотого – 0,05985 т/год.

Ист.№6024 – земляные работы, количество перерабатываемого грунта – 950000 т/год.

Ист.№6025 – разогрев битума, расход битума – 167,5807289 т.

Ист.№6026 – укладка горячего асфальтобетона, время укладки горячего асфальтобетона – 7,4ч.

Ист.№6027 – ДВС автотранспорта, расход д/т автотранспортом – 50 т.

Расчет выбросов ЗВ в атмосферный воздух на период СМР прилагается в приложениях к разделу.

От данных источников в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом (с учетом выбросов от автотранспорта) – 32,271420313 т/год. Состав выбросов представлен следующими веществами: железа оксид (3 класс опасности), марганец и его соед. (2 класс опасности), оксид хрома (2 класс опасности), фториды неорганические плохо растворимые (2 класс опасности), азота (IV) диоксид (катег вещества -I, номер по CAS-0, (2 класс опасности), азот (II) оксид (катег вещества -I, номер по CAS-10024-97-2, (3 класс опасности), углерод оксид (катег вещества -I, номер по CAS-630-08-0 (4 класс опасности), пыль неорг, сод. двуокись кремния в %: 70-20, взвешанные частицы (3 класс опасности), углерод (3 класс опасности), бензапирен (1 класс опасности), алканы C12-19 (4 класс опасности), сера диоксид – (катег вещества -I, номер по CAS-отсутст. (3 класс опасности), формальдегид – (2 класс опасности), фтористые газообр. соед. (2 класс опасности), ксилол (3 класс опасности), уайт-спирит (4 класс опасности), ацетон (4 класс опасности), бутилацетат (3 класс опасности), толуол (3 класс опасности), спирт этиловый (4 класс опасности), спирт бутиловый (3 класс опасности), олово оксид (3 класс опасности), свинец и его неорганические соединения (1 класс опасности), пыль абразивная (4 класс опасности), винил хлористый (1 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO₂) менее 20% (3 класс опасности) и т.д.

На период эксплуатации установлено 72 источника выбросов, из них 41 организованных и 31 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

Охранный кран (ОК-1)

Ист.№0001– ОК-1. Продувочная свеча

Ист.№6001 – ОК-1. Запорная арматура.

Ист.№6002 – ОК-1. Фланцевые соединения.

Ист.№6003 – ОК-1. Предохранительный клапан.

Отсечной кран-1 (СК-1)

Ист.№0002– СК-1. Продувочная свеча

Ист.№6004 – СК-1. Запорная арматура.

Ист.№6005 – СК-1. Фланцевые соединения.

Ист.№6006 – СК-1. Предохранительный клапан.

Крановый узел-1 (КУ-1)

Ист.№0003– КУ1. Продувочная свеча

Ист.№6007 – КУ-1. Запорная арматура.

Ист.№6008 – КУ-1. Фланцевые соединения.

Ист.№6009 – КУ-1. Предохранительный клапан.

Узел приема очистных устройств (УПОУ)

Ист.№0004– УПОУ. Продувочная свеча

Ист.№0005– УПОУ. Сбросная свеча

Ист.№6010 – УПОУ. Запорная арматура.

Ист.№6011 – УПОУ. Фланцевые соединения.

Ист.№6012 – УПОУ. Предохранительный клапан.

Ист.№6013 – УПОУ. Выбросы при сливе конденсата в автоцистерну

Узел запуска очистных устройств (УЗОУ)

Ист.№0006– УЗОУ. Продувочная свеча

Ист.№0007– УЗОУ. Сбросная свеча

Ист.№6014 – УЗОУ. Запорная арматура.

Ист.№6015 – УЗОУ. Фланцевые соединения.

Ист.№6016 – УЗОУ. Предохранительный клапан.

Автоматизированная газораспределительная станция (АГРС)

Ист.№0008 001 – АГРС. Блок подготовки теплоносителя. Водогрейный котел «Буран Бойлер» ВВ-750 мощностью 750 кВт.

Ист.№0008 002 – АГРС. Блок подготовки теплоносителя. Водогрейный котел «Буран Бойлер» ВВ-850 мощностью 850 кВт.

Ист.№0009 – АГРС. Блок операторной. Газовый котел

Ист.№0010 – АГРС. Блок операторной. Продувочная свеча

Ист.№0011 – АГРС. Узел очистки и подогрева газа. Продувочная свеча

Ист.№0012 – АГРС. Узел очистки и подогрева газа. Свеча сброса с ПКО

Ист.№0013 – АГРС. Блок подготовки теплоносителя. Продувочная свеча

Ист.№0014 – АГРС. Блок подготовки теплоносителя. Продувочная свеча

Ист.№0015 – АГРС. Узел переключения газа. Свеча аварийного сброса газа

Ист.№0016 – АГРС. Узел переключения газа. Свеча сброса газа с ПСК-1

Ист.№0017 – АГРС. Узел переключения газа. Свеча сброса газа с ПСК-2

Ист.№0018 – АГРС. Узел учета расхода газа. Продувочная свеча

Ист.№0019 – АГРС. Узел учета расхода газа. Продувочная свеча

Ист.№0020 – АГРС. Блок редуцирования газа. Продувочная свеча

Ист.№0021 – АГРС. Блок редуцирования газа. Продувочная свеча

Ист.№0022 – АГРС. Блок редуцирования газа. Продувочная свеча

Ист.№0023 – АГРС. Блок редуцирования газа. Продувочная свеча

Ист.№0024 – АГРС. Блок редуцирования газа. Сброс газа с ПСК

Ист.№0025 – АГРС. Блок редуцирования газа. Продувочная свеча

Ист.№0026 – АГРС. Блок редуцирования газа. Сброс газа с ПСК

Ист.№0027 – АГРС. Блок редуцирования газа. Сброс газа с ПСК

Ист.№0028 – АГРС. Блок автоматической одоризации газа (БАОГ). Продувочная свеча

Ист.№6017 – АГРС. Выбросы при заправке одорантом дозаторной емкости

Ист.№6018 – АГРС. Выбросы при сливе конденсата в автоцистерну

Ист.№6019 – АГРС. Запорная арматура.
Ист.№6020 – АГРС. Фланцевые соединения.
Ист.№6021 – АГРС. Предохранительные клапаны.
Ист.№0029 – АГРС. Аварийный дизель-генератор
Ист.№6022 – АГРС. Парковка на 3 м/м.

Пункт газорегуляторный блочный - 1 (ПГБ-1)

Ист.№0030 – ПГБ-1. Газовый конвектор
Ист.№0031 – ПГБ-1. Газовый конвектор
Ист.№0032 – ПГБ-1. Сбросная свеча
Ист.№0033 – ПГБ-1. Сбросная свеча
Ист.№6023 – ПГБ-1. Запорная арматура.
Ист.№6024 – ПГБ-1. Фланцевые соединения.
Ист.№6025 – ПГБ-1. Предохранительный клапан.

Пункт газорегуляторный блочный (ПГБ-1) «Коскудук»

Ист.№0034 – ПГБ-2. Газовый конвектор
Ист.№0035 – ПГБ-2. Газовый конвектор
Ист.№0036 – ПГБ-2. Сбросная свеча
Ист.№0037 – ПГБ-2. Сбросная свеча
Ист.№6026 – ПГБ-2. Запорная арматура.
Ист.№6027 – ПГБ-2. Фланцевые соединения.
Ист.№6028 – ПГБ-2. Предохранительный клапан.

Пункт газорегуляторный блочный (ПГБ-1) «Шенгельды»

Ист.№0038 – ПГБ-3. Газовый конвектор
Ист.№0039 – ПГБ-3. Газовый конвектор
Ист.№0040 – ПГБ-3. Сбросная свеча
Ист.№0041 – ПГБ-3. Сбросная свеча
Ист.№6029 – ПГБ-3. Запорная арматура.
Ист.№6030 – ПГБ-3. Фланцевые соединения.
Ист.№6031 – ПГБ-3. Предохранительный клапан.

Всего в атмосферный воздух на период эксплуатации будет производиться выброс загрязняющих веществ (с учетом выбросов от автотранспорта) общим объемом – 58,2014286058 т/год. Состав выбросов представлен следующими веществами: азота (IV) диоксид (катег вещества -I, номер по CAS-0, (2 класс опасности), азот (II) оксид (катег вещества -I, номер по CAS-10024-97-2, (3 класс опасности), углерод оксид (катег вещества -I, номер по CAS-630-08-0 (4 класс опасности), смесь углеводородов предельных C1-C5 (3 класс опасности), смесь углеводородов предельных C6-C10 (3 класс опасности).

Воздействие на водный бассейн

Ближайший водный объект р.Или расположен от проектируемого объекта на расстоянии 4,69 км (рис.5).

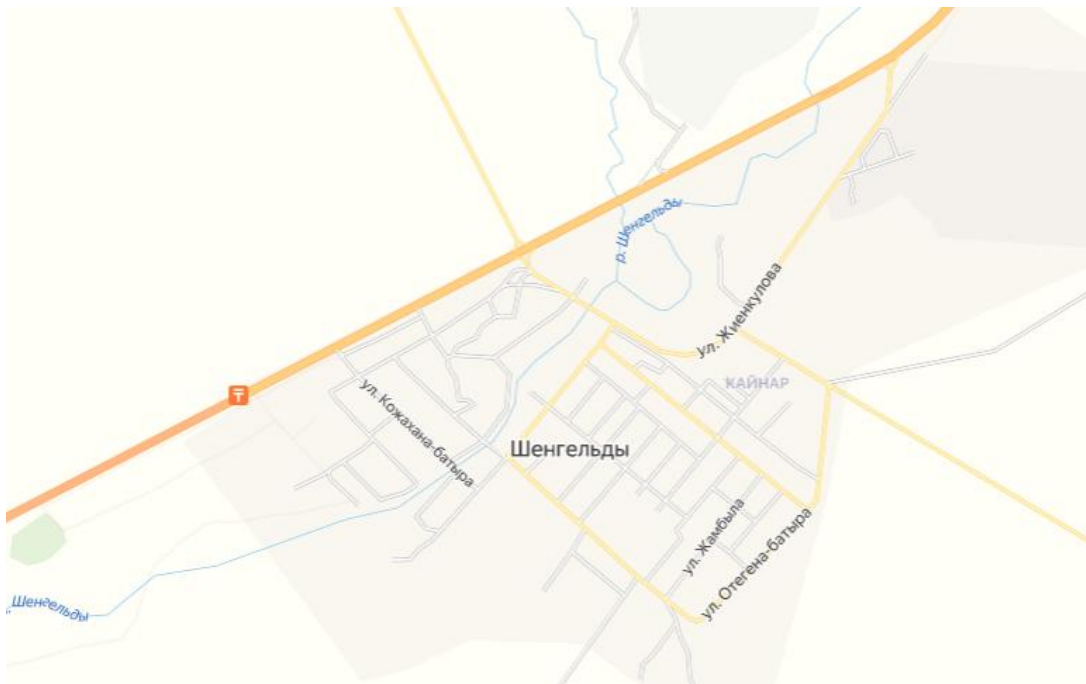
Проектируемый объект будет пересекать р.Шенгельды (смотрите рис.1 и рис.2) и сухие русла р.Или (смотрите рис.3 и 4)

Закрытые (бестраншейные) способы прокладки газопроводов применяются при строительстве переходов через естественные и искусственные преграды (водные преграды, овраги, автомобильные дороги, магистральные улицы и т.п.)

В качестве бестраншейных способов прокладки используются прокол, продавливание, горизонтальное направленное бурение

Очередность и способы производства работ по бестраншейной прокладке должны быть увязаны со строительством всей трассы газопровода и опережать прокладку газопровода открытым способом

Работы по бестраншейной прокладке должны производиться в соответствии с ППР, разработанным на основе раздела ПОС, входящего в состав проектной документации.



р.Шенгельды

Рис.1

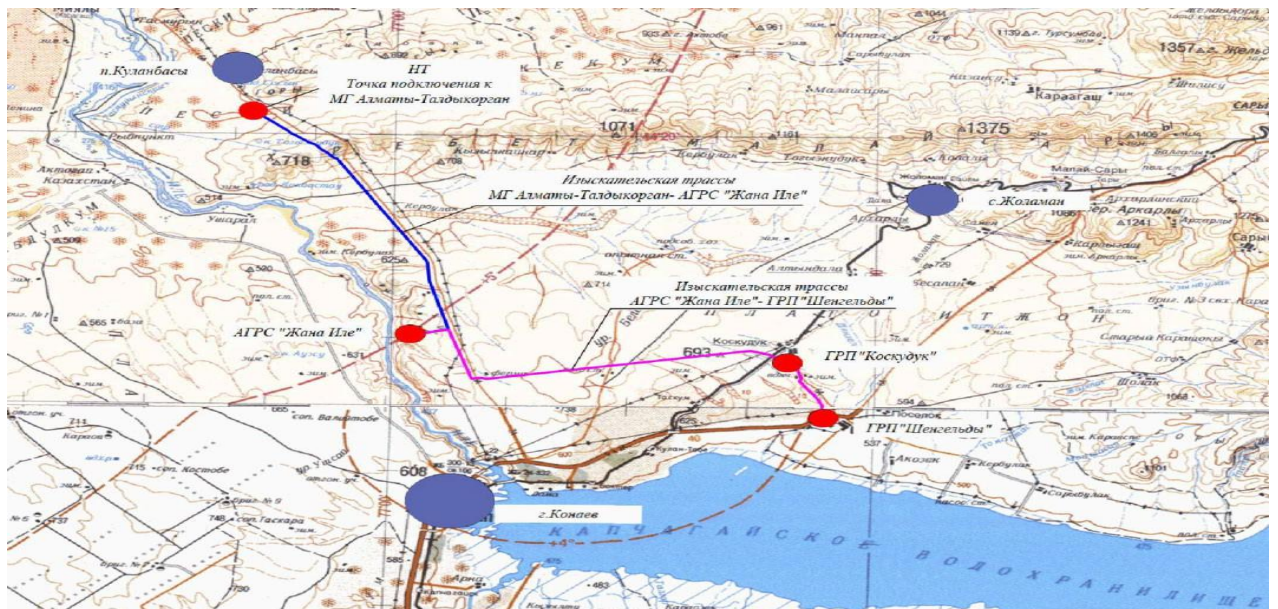
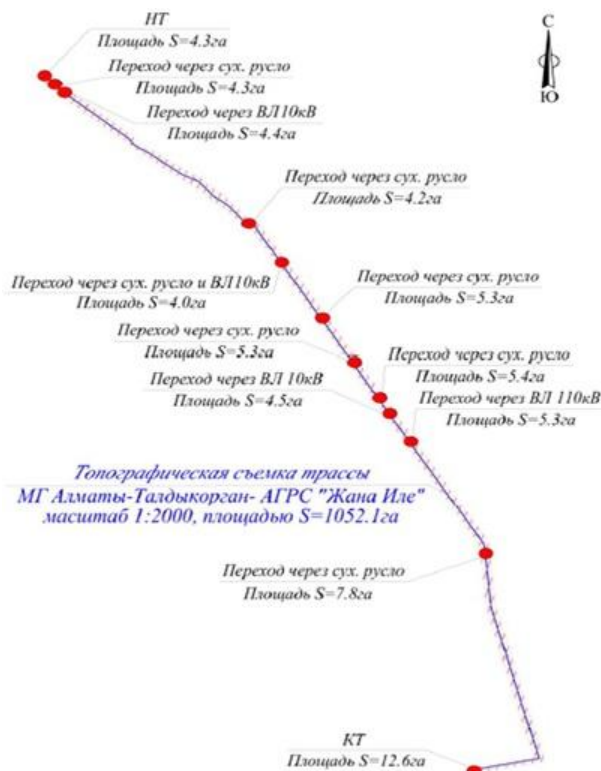
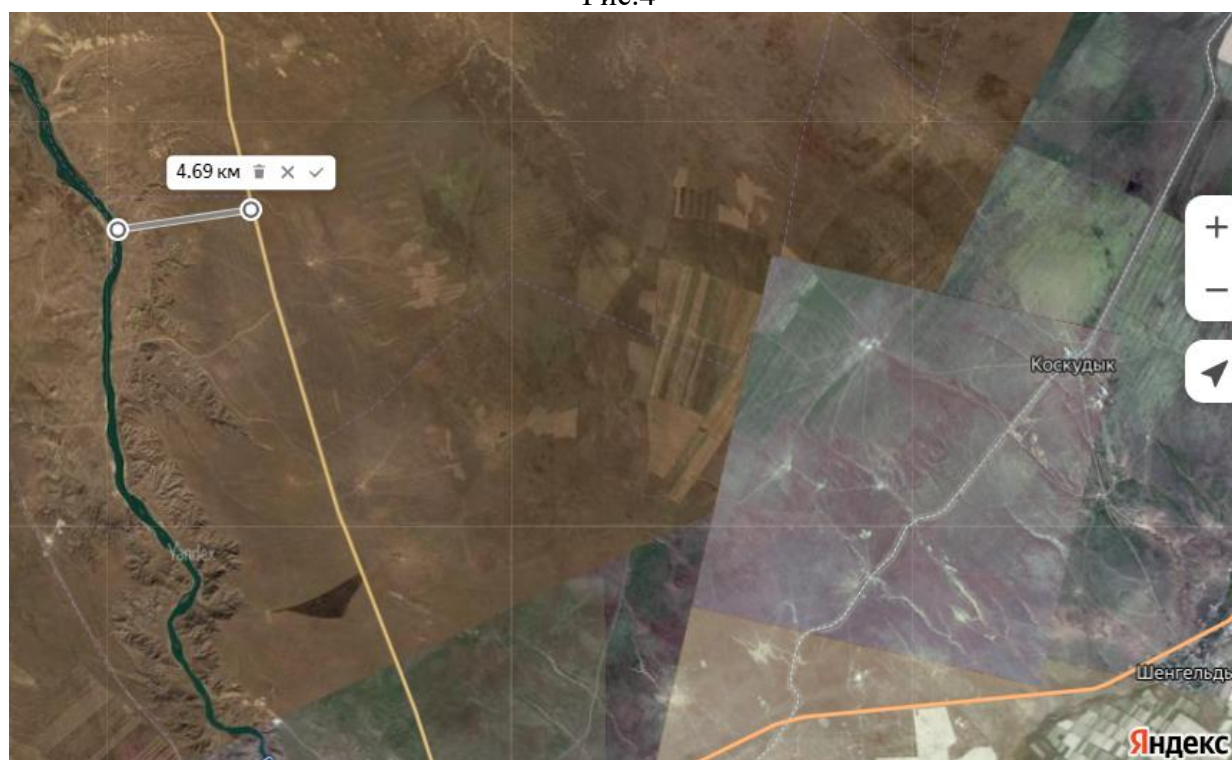


Рис.2



Места пересечения проектируемого объекта через сухие русла

Рис.4



р.Или

Рис.5

На поверхностных водных объектах запрещаются (п.1 ст.86 Водного кодекса РК):

1) проведение операций по недропользованию, за исключением поисково-оценочных работ на подземные воды и их забора, операций по разведке или добыче углеводородов в казахстанском секторе Каспийского моря, а также старательства, добычи соли поваренной, лечебных грязей;

2) загрязнение и засорение радиоактивными и токсичными веществами, твердыми бытовыми и производственными отходами, ядохимикатами, удобрениями, нефтяными, химическими продуктами в твердом и жидком виде;

3) сброс сточных вод, не очищенных до нормативов допустимых сбросов;
4) забор и (или) использование вод без утвержденного водного режима и разрешения на специальное водопользование;

5) купание и санитарная обработка сельскохозяйственных животных;

6) проведение работ, связанных со строительной деятельностью, сельскохозяйственными работами, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, и иных работ без согласования с бассейновой водной инспекцией;

7) захоронение выведенных из эксплуатации (поврежденных) судов и иных плавучих средств, транспортных средств (их механизмов и частей).

В пределах водоохранных полос запрещаются любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности (п.2 ст.86 Водного кодекса РК), за исключением:

1) строительства и эксплуатации:

водохозяйственных сооружений и их коммуникаций;

мостов, мостовых сооружений;

причалов, портов, пирсов и иных объектов инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, охраны рыбных ресурсов и других водных животных, рыболовства и аквакультуры;

рыбоводных прудов, рыбоводных бассейнов и рыбоводных объектов, а также коммуникаций к ним;

детских игровых и спортивных площадок, пляжей, аквапарков и других рекреационных зон без капитального строительства зданий и сооружений;

пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов;

2) берегоукрепления, лесоразведения и озеленения;

3) деятельности, разрешенной подпунктом 1) пункта 1 настоящей статьи.

В пределах водоохранных зон запрещаются (п.3 ст.86 Водного кодекса РК):

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение поверхностных водных объектов, водоохранных зон и полос;

2) размещение и строительство автозаправочных станций, складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического осмотра, обслуживания, ремонта и мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники;

3) размещение и строительство складов и площадок для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, навоза и их применение. При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов;

4) размещение и устройство свалок твердых бытовых и промышленных отходов;

5) размещение кладбищ;

6) выпас сельскохозяйственных животных с превышением нормы нагрузки, размещение животноводческих хозяйств, убойных площадок (площадок по убою сельскохозяйственных животных), скотомогильников (биотермических ям), специальных хранилищ (могильников) пестицидов и тары из-под них;

7) размещение накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, а также других объектов, обуславливающих опасность радиационного, химического, микробиологического, токсикологического и паразитологического загрязнения поверхностных и подземных вод.

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;

- хранения и накопление крупногабаритных материалов на территории водоохранной зоны и полосы не осуществляется;

- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии, за пределами водоохранных зон и полос, с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации;
- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- временные стоянки автотранспорта и другой техники будут организовываться за пределами водоохраной зоны и полосы;
- водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой или от существующих источников водоснабжения предприятия;
- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалет;
- организация специальной площадки для сбора и кратковременного хранения отходов и их своевременный вывоз;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

В процессе строительных работ воздействие на земли и почвенный покров будет связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства объекта, а также при укладке асфальтного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство и озеленение территории.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить захламление почвы.

Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Основное негативное воздействие на геологическую среду и рельеф будет оказано в период строительства и может проявиться в:

- нарушении недр;
 - нарушении земной поверхности (рельефа);
 - возможном загрязнение недр и земной поверхности;
 - изменении физических характеристик недр и земной поверхности;
 - изменении геологических процессов (в том числе проявлении неблагоприятных геологических процессов);
 - изменении визуальных свойств ландшафта.
-

При реализации комплекса работ, предусмотренных проектом, воздействие на геологическую среду и рельеф будет достаточно разнообразное.

Воздействие на животный мир

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона.

Животных, обитающих в районе расположения проектируемого объекта в Красную книгу, нет. Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте территории объекта, вследствие этого негативного воздействия на животный мир не произойдет.

Учитывая кратковременность намечаемых ремонтно-строительных работ и отсутствие существенного влияния на растительный покров, воздействие следует определить как:

- ничтожное – по площади;
- кратковременное – по продолжительности;
- незначительное – по интенсивности.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на животный мир в целом проектируемый объект оказывать не будет.

Приобретение и пользование животным миром не предусматривается.

Учитывая кратковременность намечаемых ремонтно-строительных работ и отсутствие существенного влияния на животный мир воздействие следует определить как:

- ничтожное – по площади;
- кратковременное – по продолжительности;
- незначительное – по интенсивности.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предприятия животных;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на животный мир в целом проектируемый объект оказывать не будет.

Воздействие шумовых эффектов от деятельности строительных механизмов на животных будет возможно в течение непродолжительного периода строительных работ. Шум от движения транспорта и работы оборудования может повлиять на связи животного мира, важные для социальных взаимодействий, включая репродукцию:

- многие дневные виды, включая большинство птиц, используют звук для общения и взаимодействия друг с другом;
 - многие ночные виды используют звук для определения хищников или себе подобных видов;
 - многие ночные виды используют звук для коммуникации.
-

Нет установленных нормативов уровня шума для животных. Исследованиями воздействия шума и искусственного света на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и выказывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности.

Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства объекта

За очистку территории строительства от строительного мусора, металлических предметов и размещение строительного мусора по окончании строительства объекта ответственность несет строительная организация.

Согласно статьи 320 Экологического Кодекса РК проектом предусмотрен отдельный сбор отходов производства и потребления.

Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Метод утилизации	Результат мероприятий по устранению вредного воздействия на ОС
1	2	3	4
Период строительства			
Смешанные коммунальные отходы 200301	65,625 т	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до вывоза на полигон ТБО	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Отходы сварки 120113	0,012375 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами 150202*	0,00289 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества 150110*	0,166213 т	Способ хранения - временное хранение в металлическом контейнере	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых (17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03).	1500 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Период эксплуатации			

Смешанные коммунальные отходы 200301	0,375 т	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до вывоза на полигон ТБО	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Конденсат 050799	30 т	Способ хранения - временное хранение в конденсатосборнике	Воздействие на окружающую среду не оказывают